FICHE TECHNIQUE

ENNEMIS DES CULTURES

HORTICULTURE

COMMANDE N° 06-048

MAI 2006

AGDEX 630/255

Ontario

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

LA TACHE ANGULAIRE DANS LES HARICOTS MANGE-TOUT

M.J. Celetti, M.S. Melzer et G.J. Boland

Imprimé en octobre 2007

INTRODUCTION

La tache angulaire, due au champignon *Phaeoisariopsis griseola*, est considérée comme une maladie grave du haricot dans de nombreuses régions. Elle est observée depuis peu dans des haricots mange-tout cultivés en Ontario. Dans un champ du cultivar Roma où *P. griseola* a durement frappé en 2000, les pertes de rendement ont atteint jusqu'à 80 %. Cette maladie a déjà été signalée dans plus de 70 pays, dont le Mexique et les États-Unis. Au Brésil, où elle a d'abord été considérée comme étant sans conséquence grave, elle compte maintenant parmi les maladies du haricot sec ayant les répercussions économiques les plus graves. L'agent pathogène peut infecter les haricots communs, de Lima, d'Espagne, Tepary, mungo, adzuki et à œil noir, et a été observé dans des pois.

SYMPTÔMES

Toutes les parties aériennes de la plante, dont les feuilles, les pétioles, les tiges et les gousses, peuvent être infectées (*figure 1*), mais c'est sur les feuilles que les symptômes sont les plus reconnaissables. Sur les feuilles, les lésions prennent habituellement la forme de taches brunes, brun clair ou argentées en leur centre, d'abord délimitées par les nervures, d'où leur apparence angulaire (*figure 2*). Chez certains cultivars, les lésions sont parfois entourées d'un halo jaune qui s'étend et fait jaunir toute la foliole avant la sénescence (*figure 3*). Les lésions sont aussi visibles sur le revers des folioles, mais elles y sont légèrement plus pâles que sur le dessus (*figure 4*). Vues de plus près à l'aide d'une loupe, les lésions sur le revers des folioles révèlent de minuscules touffes noires (corémies) qui dépassent des lésions (*figure 5*). Ces touffes noires sont des regroupements de plusieurs conidiophores, ou filaments mycéliens, produisant des spores qui sont projetées par le vent ou les éclaboussures d'eau sur des tissus sains. Les lésions sur les tiges et les pétioles sont brun foncé et allongées. Sur les gousses, elles sont circulaires, noires et déprimées (*figure 1*), et ressemblent à celles de l'anthracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*).

FIGURE 1. Lésions de la tache angulaire sur les feuilles et les gousses de haricots mange-tout.

FIGURE 2. Délimitées par les nervures, d'où leur aspect angulaire, les lésions sont brunes, mais d'une teinte plus claire et argentée au centre.

FIGURE 3. Un halo jaune entoure les lésions de la tache angulaire chez certains cultivars de haricots mange-tout.

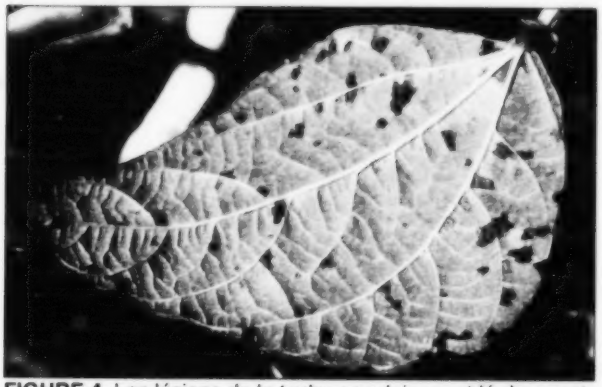

FIGURE 4. Les lésions de la tache angulaire sont légèrement plus pâles sur le revers que sur le dessus des folioles de haricots mange-tout.

Les pertes de rendement attribuables à la tache angulaire sont dues principalement à une diminution de la surface photosynthétisante, mais aussi à une baisse de qualité liée à la présence de lésions sur les gousses. Des pertes de rendement de 10 à 50 % ont été signalées dans le nord des États-Unis. Elles atteignent 80 % dans les pays tropicaux et subtropicaux.

BIOLOGIE

Des études indiquent que *P. griseola* peut survivre aux hivers ontariens dans les résidus de haricots infectés laissés à la surface du sol (*figure 6*). Cependant, cet agent pathogène ne survit pas très longtemps lorsque les débris de haricots infectés sont enterrés et se décomposent. Il peut aussi survivre d'une saison de culture à l'autre sur la semence infectée, celle-ci étant par conséquent un vecteur de propagation de la maladie. Les spores n'apparaissent dans les lésions des tiges, des feuilles et des gousses, ainsi que sur les débris de culture, qu'au terme de 24–48 heures continues de temps très humide ou pluvieux. Une fois la culture levée, les spores produites sur les débris ou la semence infectés sont projetées par la pluie ou le vent sur des tissus sains. Lorsque les spores entrent en contact avec les tissus d'un haricot sensible, elles germent et les infectent en pénétrant par les pores naturels (stomates). La maladie se propage rapidement quand le temps est doux (24 °C), mais peut également apparaître dans une gamme de températures de modérées à chaudes (16–28 °C), accompagnées de temps pluvieux ou de forte humidité en alternance avec des conditions sèches et venteuses.

En Ontario, la tache angulaire a tendance à se manifester et à se propager rapidement à la fin de l'été dans les cultures de haricots mange-tout semés tardivement lorsque les températures sont douces le jour et que les nuits fraîches favorisent la formation de rosée sur les plants. Toutefois, la maladie peut aussi sévir dans les cultures parties plus tôt, si des températures modérées coïncident avec des périodes prolongées de pluie.

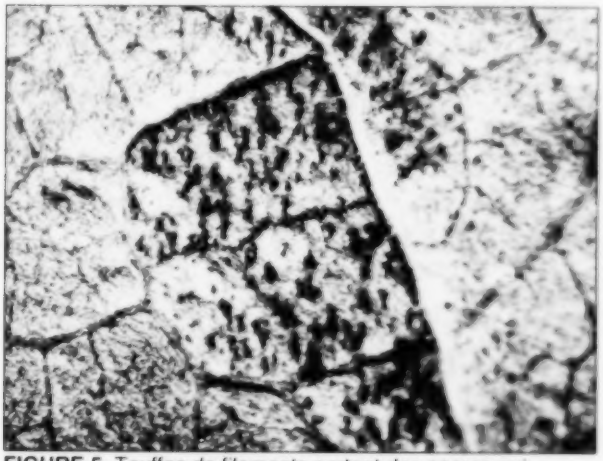

FIGURE 5. Touffes de filaments portant des spores qui dépassent des lésions de la tache angulaire sur le revers d'une foliole de haricot mange-tout infectée.

FIGURE 6. L'agent pathogène de la tache angulaire peut survivre à l'hiver en Ontario, dans les débris de haricots mange-tout infectés laissés à la surface du sol.

LUTTE

La plupart des cultivars de haricots cultivés en Ontario sont sensibles à la tache angulaire (*tableau 1*).

- Choisir les cultivars les moins sensibles, en particulier dans les champs qui ont déjà été infectés, afin de réduire l'incidence de la maladie sur le rendement tant sur les plans qualitatif que quantitatif.

- Pratiquer une rotation des cultures en y incluant pendant au moins deux ans des cultures qui n'abritent pas la maladie et enfouir profondément les résidus de cultures infectées. Ces mesures devraient réduire considérablement la survie du champignon pathogène.

- Appliquer un fongicide efficace en début de floraison (quand 10–30 % des fleurs sont épanouies) lorsque les conditions sont propices à une éclosion de la maladie. Envisager d'effectuer un second traitement fongicide sept jours plus tard à la fin de la floraison (quand 50–70 % des fleurs sont sorties) si des conditions propices à l'éclosion de la maladie et à sa propagation se manifestent entre le début et la fin de la floraison ou sont prévues après la fin de la floraison.

- Toujours lire et suivre le mode d'emploi qui figure sur l'étiquette avant d'appliquer un fongicide. Pour des recommandations précises concernant les fongicides, consulter la dernière version de la publication 363F du MAAARO, *Recommandations pour les cultures légumières*.

TABLEAU 1. Sensibilité des cultivars de haricots mange-tout à la tache angulaire*

Cultivar	Sensibilité
Gold Mine	Hautement sensible
Gold Rush	Hautement sensible
Strike	Hautement sensible
Hialeah	Hautement sensible
Green Crop	Hautement sensible
Eureka	Hautement sensible
French Horticulture	Très sensible
Bronco	Très sensible
Cloudburst	Très sensible
Matador	Très sensible
Stallion	Très sensible
Opus	Très sensible
Storm	Sensible
Bush Blue Lake 47	Sensible
Tema	Sensible
Roma II	Sensible
Brio	Sensible
Grenoble	Sensible
Shade	Sensible
Distinction	Sensible
Carlo	Sensible

* D'après des évaluations effectuées en plein champ et dans des chambres de culture, en Ontario.

La présente fiche technique a été rédigée par **Michael Celetti**, phytopathologiste et chef du programme horticole, MAAARO, Guelph, **Melody Melzer**, associée de recherche, Département de biologie environnementale, Université de Guelph, et **Greg Boland**, Ph.D, professeur, Département de biologie environnementale, Université de Guelph.

Centre d'information agricole
1 877 424-1300
ag.info.omafra@ontario.ca

www.ontario.ca/maaaro

POD
ISSN 1198-7138
Also available in English
(Order No. 06-047)

Ontario

0121010006048